

Indikation und Bedeutung der Naht im Munde

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen
Medizinischen Fakultät der Ruprecht-Karls-
Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Rudolf Stolz

aus Ludwigshafen am Rhein.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Der Referent: Prof. Dr. Blessing.

Der Dekan: Prof. Dr. Eymer.

1932

In Dankbarkeit
meinen lieben Eltern
gewidmet

Die Arbeit wurde mir im Wintersemester 1930/31 von Herrn Prof. Dr. Georg Blessing gegeben. Es ist mir eine angenehme Pflicht für die Anregung zur Arbeit und für die Bereitstellung der notwendigen Literatur meinem verehrten Lehrer herzlichst zu danken.

Bei der außerordentlich günstigen Heiltendenz, die wir an frischen, „reinen“ Wunden in der Mundhöhle beobachten, spielt die chirurgische Naht eine bedeutsame Rolle. Diese Behauptung könnte zunächst als widerspruchsvoll angesehen werden, da wir ja bei sehr guten Heilverhältnissen in der Mehrzahl der Fälle vielleicht auf die Vernähung der Wundränder verzichten könnten. Daß wir aber trotzdem heute der Naht eine erhöhte Bedeutung zusprechen müssen, ist eine Tatsache, der sich der moderne Zahnarzt nicht mehr verschließen kann.

Man teilt zweckmäßig die Defekte in der Mundhöhle, welche für eine „Restitutio per primam“ mit Vernähung in Frage kommen in drei Gruppen ein.

Wir unterscheiden demnach in der Mundhöhle:

1. Wunden nach großen operativen Eingriffen, z. B.: Bei bösartigen Tumoren (Karzinome, Sarkome), die vielfach eine Resektion von Kiefernanteilen notwendig machen, ferner Empyeme, große Zysten; weiter gehören hierhin Hasenscharten, Wolfsrachen usw.
2. Defekte nach weniger tiefgreifenden Operationen, z. B.: Wurzelspitzenresektionen, gutartige Geschwülste, kleineren Zysten, Ausmeißelung von Wurzeln frakturierter, retinierter oder verlagelter Zähne. Defekte erzeugt durch Stoß oder Schlag, Kieferfrakturen.
3. Extraktionswunden und Defekte nach Resektion scharfer Keiferkanten und Alveolarränder, Auskratzen von Abszeßhöhlen usw., Blutungen, mechanische Verletzungen; plastische Deckung und Formung des (resizierten) Zahnfortsatzes.

Zu 1.

Die Exstirpation bösartiger Tumoren, bei den wegen der Gefahr der Metastasenbildung soweit im Gesunden operiert werden muß, daß dabei die Resektion eines größeren Kieferstückes nicht zu umgehen ist, stellt einen Eingriff dar, der, wie die meisten der zu Gruppe I gehörigen Fälle, eine stationäre Behandlung erforderlich macht, wie sie die Einrichtung der praktischen Zahnärzte nicht zuläßt. Mit Aus-

nahme ganz weniger Kieferkliniken leiden auch fast alle zahnärztlichen Institute, selbst die größten Umfanges, heute noch unter diesem Mangel. Patienten, an denen solche Eingriffe vorgenommen werden müssen, gehören daher vorläufig in die chirurgischen Kliniken.

Sehr im Interesse der Patienten läge es jedoch, wenn sie in entsprechend eingerichteten zahnärztlichen Kliniken unter dauernder Kontrolle ständen.

Schon der Umstand, daß solche Fälle fast immer zuerst dem Zahnarzt zu Gesicht kommen, weiter die Sicherung der Diagnose durch eine Probeexzision und endlich die etwa notwendigwerdende Anfertigung einer Prothese als Ersatz für das exzidierte Kieferstück verlangen von uns eine genaue Kenntnis der vorzunehmenden Eingriffe. Daß in solchen Fällen unser Bestreben darauf hinzielt, durch Anlegen der Wundnaht eine möglichst schnelle, direkte Verheilung zu erzielen, liegt auf der Hand. Und wenn keine die Heilung ungünstig beeinflussenden Störungen (Sekundär-Infektionen, Abstoßung von Sequestern usw.) auftreten, so können wir mit einer Verheilung in verhältnismäßig kurzer Zeit rechnen.

Die partielle Resektion des Unterkiefers mit Erhaltung des Kieferbogens tritt in ihr Recht, bei entzündlichen Veränderungen und Geschwülsten des Zahnfortsatzes, wenn diese über den nächsten Bereich der Umgebung der Zähne in die eigentliche Masse des Kiefers hineingehen. Wenn irgend möglich, soll eine gesunde Spange am Kiefer erhalten bleiben, um die bei vollständiger Zusammenhangstrennung eintretende Verschiebung nach Möglichkeit zu vermeiden. Sie wird dementsprechend fast ausnahmslos vom Munde her vorgenommen. Die Heilung wird am meisten gefördert durch Uebernähen der Knochenwunde mit Schleimhaut, weil dadurch entzündlichen Erscheinungen am ehesten vorgebeugt wird. Nähte vereinigen die beiden Schleimhautränder über der Wundfläche miteinander. Nach 5—6 Tagen können dieselben schon entfernt werden; die Wunde ist dann meistens geschlossen oder klafft nur so wenig, daß in wenigen Tagen die beiden Wundränder vereinigt sind.

Am schwierigsten zu behandeln sind die Defekte am Antrum. Wenn schon Operationen gemacht werden, die mit Eröffnung des Antrums einhergehen, so ist dabei ganz besondere Aufmerksamkeit und äußerste Vorsicht geboten. Wir unterscheiden hier drei verschiedene Operations-Methoden und zwar die Eröffnung der Kieferhöhle 1. von der Nase aus, 2. von der fazialen Wand des Antrums aus, 3. von der

Extraktionsstelle, also vom Alveolarfortsatze aus. Handelt es sich um die Operation eines Empyems, so wird man zweckmäßig immer sofort, gleich ob nach Luc—Caldwell, Desault—Küster oder Cover—Ziem operiert wurde, die Wunde vernähen, da wir die notwendig werdenden Ausspülungen, von dem durch ganze und teilweise Resektion der mittleren Muschel erweiternden Zugange, vom mittleren Nasengang aus machen können.

Nach der Operation von Empyemen nach Partsch (totale Exstirpation) wird der Defekt durch primäre Naht des abpräparierten Zahnfleischperiostlappens verschlossen, insofern ein großer Vorteil, als die Behandlungsdauer sich nur auf 4—5 Tage, bis zur Nahtentfernung erstreckt, eine Defektbildung und damit jede Unannehmlichkeit vermieden wird.

Auch wenn es sich um sehr große Zysten handelt (Operation nach Luc—Caldwell oder Denker) wird die Zystenhöhle ohne Entfernung des Balges zu einer Nebenhöhle der Nase gemacht und die Wunde im Munde durch Naht verschlossen. Durch die Möglichkeit einer Naht wird die Heilung dann wesentlich abgekürzt.

Partsch verwandelt nach seiner ersten Operationsmethode größere Zysten in eine Nebenbucht der Mundhöhle. Durch in der Tiefe gelegte Fixationsnähte wird Schleimhautlappen und Zystenüberzug vereinigt. Wenn es nicht gelingt, bedient man sich einer festen Tamponade, um den eingeschlagenen Zahnfleisch-Schleimhautlappen auf dem Boden der Zystenhöhle zu fixieren. Oft empfiehlt es sich hierzu, den Lappenrand der Schleimhaut mit der Tamponade zu vernähen, damit beim Hineinstopfen ein direkter Zug auf den Lappen ausgeübt und dieser gleichzeitig tief und fest auf die Höhlenwand aufgedrückt wird.

Pischler bildet dreieckige Läppchen aus der Lippen-Wangenschleimhaut in der Gegend der seitlichen Zystenbegrenzung und verschiebt sie gegen den Zystenhohlraum so, daß sie mit dem Schnitttrande des Zystenepithels durch eine Naht fixiert werden können. Die Fixation der Lappen durch Naht gelingt bei einem morschen, entzündlich veränderten Zystenbalg oft nicht, er kann einreißen, die Epithelausgleitung der Zyste dabei unter Umständen teilweise sich ablösen. Hofer empfiehlt für alle diese Fälle, bei welchen eine vollständige Bedeckung des Zysteneingangs mit Epithel nicht gelingt, das Verfahren Essers mittels eines Stentskloßes Thiersch-Läppchen an die Schleimhaut entblößten Stellen zu

kleben und durch einen durchlöcherten Obturator, der an der Mundschleimhaut mittelst Naht festgemacht werden kann, für 5—6 Tage zu fixieren.

Bramans schlägt, nachdem die Zyste aus der Knochen-
schale vollständig herausgelöst ist und die vorstehenden
Knochenprominenzen abgemeißelt sind und so die Höhle in
eine flache Mulde verwandelt ist, die Schleimhautperiostlap-
pen nach innen, vereinigt sie durch eine Naht und drängt sie
durch einen Gazebausch locker an die Unterlage. Das An-
drücken der primär genähten Schleimhaut an die verbleibende
Innenwand der vom Zystenbalg völlig befreiten Knochenhöhle
ist ohne mehr oder weniger starkes Klaffen der Naht nur
dann möglich, wenn die Höhle durch Wegnahme der Ränder
genügend abgeflacht werden kann und genügend mobilisiertes
Periostschleimhaut-Material zur Verfügung steht. Ist dies
nicht der Fall, so kann man die Schleimhauränder über die
Knochenwunde hinweg durch Naht vereinigen und Heilung
unter dem feuchten Blutschorf anstreben. Das in dem Hohl-
raum unter der Naht sich bildende Haematom wird organi-
siert, der Hohlraum durch bindegewebige, später knöcherne
Umwandlung des Inhalts ausgefüllt.

Eines der Gebiete, auf dem der Chirurg und Zahnarzt
erfolgreich zusammenarbeiten, ist die Gaumenspalte, denn
zunächst muß ganz allgemein die Forderung aufgestellt wer-
den, daß in jedem Falle von Gaumenspalte Chirurg und Zahn-
arzt gemeinsam die Behandlungsmöglichkeiten und ihre
Aussichten besprechen. Die Behandlungsmöglichkeiten selbst
lassen sich folgendermaßen gruppieren:

1. durch den Chirurgen allein,
2. durch den Zahnarzt allein,
3. durch gemeinsame Tätigkeit.

Die Letztere wiederum umfaßt zwei Formen:

- a) der Zahnarzt schafft durch orthodontische Maßnahmen
günstigere Verhältnisse für die spätere Operation, indem
er mit seinen technischen Hilfsmitteln die Spaltränder ein-
ander nähert und dadurch der verengerte Spalt durch die
Plastik leichter vernäht werden kann; denn je schmaler
der Spalt und je reichlicher die Weichteile, um so gün-
stiger ist im allgemeinen die Aussicht für die Operation,
während bei weitem Spalt und geringerem Maß von
Weichteilen wenigstens für den weichen Gaumen ein Aus-
reißen der Nähte und ein Mißerfolg oft unvermeidlich ist.

b) der Zahnarzt verschließt nachträglich mittels eines Obturators das, was durch die Operation nicht zur völligen Vereinigung gebracht werden konnte.

Eine schon im Jahre 1862 von Langenbeck angegebene Operationsmethode besteht darin, daß in genügender Entfernung vom Spaltrande jederseits ein Längsschnitt angelegt wird, welcher bis auf den Knochen geht. Dann wird gegen den Spalt zu Schleimhaut und Periost mit dem Elevatorium abgehoben, die so mobilisierten Lappen werden angefrischt und durch Naht vereinigt (Uranoplastik).

Die mit der Naht vereinigten Schleimhautperiostlappen produzieren eine Knochenlamelle, die in fester Form den Spalt überbrücken soll.

Gute Resultate erzielte Rosenthal. Um Material für den Spalt zu gewinnen, bildet er einen Lappen aus der hinteren Rachenwand und näht ihn zwischen die beiden angefrischten Gaumensegelhälften. Von der exakten Ausführung der Naht hängt wesentlich der Erfolg der Operation ab.

Dasselbe gilt auch bei der Operation der Hasenscharte. Mangelhafte primäre Vereinigung oder vollkommenes Mißlingen machen Nachoperationen notwendig.

Zu 2.

Ganz besondere Beachtung verdient hier die Ausmeißelung frakturierter Wurzeln oder verlagerter Zähne. Vor allem bereiten uns derartige Operationen an den beiden letzten unteren Molaren manchmal große Mühe. Vom allgemein-chirurgischen und deshalb höheren Standpunkt aus muß so die Frage beantwortet werden, wie sich die weitere Wundversorgung bei der komplizierten Extraktion z. B. des Weisheitszahnes zu gestalten hat, ob mit der Entfernung eines Zahnes aus einem pathologisch veränderten Zahnbett überhaupt der Eingriff als beendet anzusehen ist, oder ob weitere Maßnahmen im Sinne der chirurgischen Wundtoilette zu treffen sind. Das Ziel einer solchen ist die Glättung der Wundränder, Beseitigung veränderter und gequetschter Weichteile, deren Zustand eine Prima intentio ausschließt und Naht.

Beim Zahnbett kommt hinzu die Beseitigung krankhaft veränderter oder durch Hervorragen störende Knochenränder, beim Weisheitszahn insbesondere die Frage der Entfernung der entzündlich und narbig veränderten Zahnfleischkappe mit ihrem Verhornung zeigenden Uebergang in die distale vertiefte Zahnfleischtasche, d. h. in den Follikelrest.

Z. B. bei dem bukkal impaktierten Weisheitszahne, der eine weitklaffende, der Retension von Verunreinigungen günstige Höhle mit narbigen, schlecht heilenden, buchtigen Rändern hinterläßt, ist eine Wundtoilette mit dem Ziele der Herbeiführung günstigerer Heilungsverhältnisse indiziert. In solchen Fällen schafft die Wundkorrektur mit Verschuß des Zahnfaches durch Naht die beste und günstigste Heilungstendenz.

Mit Recht empfiehlt Steiner für die Bloßlegung des Weisheitszahnes die Bildung zweier dreieckiger Lappen lingual und buccal. Gerade diese Lappenbildung ergibt gewöhnlich genügendes Material zum Nahtverschuß, sodaß auch diese recht unangenehme Extraktionslücke gegen Verunreinigung mit Speisen geschützt werden und in der abgeschlossenen Höhle die Heilung ungestört und mehr in der gewöhnlichen Weise der Extraktionswunden vor sich gehen kann.

Eine ähnliche Lappenbildung muß auch das Resultat der Exzision der einen Weisheitszahn bedeckenden Kapuze sein. Im Zusammenhang mit ihr wird zweckmäßigerweise die distale Taschenwand bis hinunter zum Ansatz dieses Zahnsäckchenrestes ausgeschnitten. Mit diesem Vorgehen ist schon die Notwendigkeit einer Vereinigung der Wundränder durch Naht gegeben, da ohne dieselbe natürlich eine häßlich klaffende Wunde übrig bliebe.

Dieses Bedürfnis nach einer Zahnfleischlappenbildung mit darauffolgender Naht beschränkt sich natürlicherweise auf die oben schon berührten komplizierten Extraktionswunden, bei denen sowieso eine Korrektur und Glättung des Knochenrandes zur Vermeidung von störenden scharfen Knochenrändern notwendig ist.

Derartige scharfe Ränder machen sich nach Unterlassung der Korrektur höchst unangenehm bemerkbar, wenn solche Alveolenkämme von der Gebißplatte gedrückt werden.

Chirurgisch korrekt vorbereitete Zahnfortsatzstümpfe finden an dem glattrandig geschnittenen Zahnfleisch immer genügendes Bedeckungsmaterial, sodaß der Verschuß durch Naht und eine Prima intentio herbeigeführt wird.

Vor allen Dingen verhindert die Naht auch ein Einsinken des locker aufliegenden Zahnfleisches in die Vertiefungen der Alveolenbuchten, welches infolge des Ansaugens der Prothesen später leicht eine schlechte Prothesenunterlage bedingen würde. Es muß allerdings bei der Naht vermieden werden, daß sie etwa Wangenmuskelansätze tief nach dem

Alveolenkammer heranzieht. Es ist klar, daß eine solche Weichteilüberpolsterung den Prothesensitz wesentlich verschlechtern würde.

Bei einer *Prima intentio* kann dementsprechend auch bei glatter Aneinanderlagerung der Wundränder unmittelbar nach Anlegung der Naht Abdruck genommen werden für eine *Immediatprothese*. Nach dem Rückgang der Schwellung kann die inzwischen fertiggestellte Prothese aufgelegt werden, eine unverkennbar große Bedeutung und Zweckmäßigkeit der Naht.

Wenn anderseits die Anlegung der Prothese nicht zu sehr eilig ist, kann der Abdruck nach Entfernung der Nähte am fünften Tage nach dem Eingriffe gemacht werden, ein Verfahren, das den Vorzug glatteren Ablaufes hat.

Eine wesentliche Rolle spielt die Naht bei der Beseitigung der Narben und Falten, wie auch die von seichten Wangentaschen, d. h. die Vertiefung eines flachen, für die Prothese ungünstigen Vestibulums, wenn Verhältnisse vorliegen, die ohne weiteres einen guten Sitz von Prothesen verhindern.

Blum (Newyork) schlägt eine einfache plastische Operation für Wiederherstellung des Zahnfortsatzes vor. An der tiefsten Stelle der Umschlagfalte führt er einen Einschnitt nicht tief bis auf den Knochen, sondern nur bis auf das Periost. Sodann wird die Schleimhaut mit der Submucosa als Lappen vom Periost abgelöst und der Lappenrand an der tiefsten Stelle der Wunde angenäht. (Hierzu empfehlen sich wegen der Schwierigkeit der Naht die Nadeln mit Fischhakenkrümmung).

Nicht selten finden wir, daß der Eckzahn palatinal oder buccal retiniert ist. Nachdem die Krone durch Inzision frei präpariert, die Vorderseite der Wurzel bloßgelegt und die Lockerung und Extraktion des Eckzahnes mit Hebel bzw. Wurzelzange getätigt ist, folgt die Naht des Spaltes.

Bei Wurzelspitzenresektionen wird es im allgemeinen so gehandhabt, daß nach erfolgter Abtragung der erkrankten Wurzelspitzenpartie auf scharfe Ränder kontrolliert wird, die zu nivellieren sind, und endlich nach gründlicher Reinigung und Auswaschung der Höhle mit Wasserstoffsuperoxyd oder physiologischer Kochsalzlösung ist der Schleimhautperiostlappen zurückzuklappen und mit ein bis zwei Nähten zu fixieren. Die Fäden werden nach 3—4 Tagen entfernt.

Es ist grundsätzliche Absicht bei der Wurzelspitzenresektion eine Heilung herbeizuführen, vom Typus der Ausheilung des leeren Zahnfaches, d. h. gewissermaßen die zahnärztliche *Intentio prima*, nämlich die Organisation des die Höhle ausfüllenden Blutgerinnsels unter der Naht.

Es ist daher zuerst auf die obenerwähnte Reinigung ganz besonderen Wert zu legen; in der Mundhöhle sind möglichst antiseptische Verhältnisse zu schaffen mit Rücksicht darauf, daß das zurückbleibende Koagulum, wenn es infiziert war, eine primäre Heilung verhindern mußte.

In zweiter Linie ist es notwendig, um eine Naht gut legen zu können, auf die Schnittführung sein besonderes Augenmerk zu richten.

Untere Schneidezähne sind das charakteristische Beispiel für die Schwierigkeiten der Nahtlegung, die entstehen, wenn der Abstand des Schnittes vom Zahnfleischrande zu gering gewählt wird, d. h. wenn die *Gingava propria* nur als schmaler Rand stehen bleibt. Ganz allgemein muß deshalb der Schleimhautschnitt so weit entfernt von dem Gingivalrand in die *Mucosa vestibuli* gelegt werden als es immer möglich ist. Der Schleimhautschnitt und die Naht liegen überhaupt besser nicht im cervicalen Niveau der ausgeräumten Knochenhöhle.

Selbst wenn eine *Intentio prima* nicht eintritt, wäre ein Ueberschuß an *Mucosa vestibuli* zur Ueberdeckung des Wurzelstumpfes günstig.

Nach der Operation der *Epulis* ist die Versorgung der frisch geschaffenen Wundfläche die Hauptsache der Nachbehandlung. Wenn irgend möglich, soll man sie durch weitere Wegnahme von Knochensubstanz so formen, daß man sie durch Verziehen und Naht der Schleimhaut decken kann. Dazu muß man gelegentlich die Schleimhaut noch durch weitere Schnitte mobilisieren. Die Schleimhautdecke ist der beste Schutz für die Knochenfläche und wahrscheinlich auch das sicherste Präservativ gegen das Rezidiv.

Nur wenn die Lage der Wundfläche eine Bedeckung mit Schleimhaut nicht gestattet, suche man die Fläche mit einem Jodoformgazetampon zu bedecken und diesen an der Knochenfläche durch Druck mittels einer die Nachbarzähne achtförmig umfassenden Drahtschlinge oder durch Naht festzuhalten.

Diese Nachbehandlung trifft teils auch für die Wunden nach der Operation anderer gutartiger Geschwülste zu.

Bei kleinen Zysten, die Haselnußgröße nicht überschreiten, kommt ausschließlich die Operation nach Partsch II in Betracht, meist noch verbunden mit einer Wurzelspitzenresektion. Der Zystenbalg wird restlos entfernt, das ganze Lumen ausgewaschen und der Schleimhautlappen wieder darüber geklappt.

War die Zyste unter Haselnußgröße, fehlten entzündliche Erscheinungen im Schleimhautbereich und hatte kein Verstoß gegen die Asepsis beim Eingriff stattgefunden, so kann man unbedenklich die Schleimhaut vollständig vernähen. Allerdings empfiehlt sich dabei, vor der Naht die Wundränder mit dem scharfen Löffel zu stärkerer Blutung anzuregen, damit die kleine Höhle rasch vollläuft; die Nahtlinien überdeckt man noch für einige Stunden mit Jodoformgaze, um sie anfänglich besser gegen Infektion zu schützen.

Bei etwas größeren Zysten, die aber auch noch in das Geltungsbereich derselben Methode fallen, wird die Wunde auch vernäht, man kann aber zwischen zwei Nähten eine Lücke lassen, durch die ein Tampon geschoben wird.

Uebrigens wird auch bei den etwas größeren Zysten von manchen die Tamponade verworfen und die Heilung per primam angestrebt.

Im Anschluß an die radikal-chirurgische Operation der Alveolarpyorrhoe nach Widman & Neumann werden die Schleimhautlappen, die durch einen vertikalen Schnitt beiderseits des Krankheitsherdes abgegrenzt und mit dem Raspatorium abgehoben wurden, wieder in ihre natürliche Lage gebracht und durch Nähte, die besonders sorgfältig in den Interdentalräumen die Schleimhautränder aneinanderfügen, festgehalten. Für die Interdentalnaht werden gerne statt der üblichen halbkreisförmigen, gerade Nadeln verwendet, die leichter von facial nach oral oder umgekehrt durchzuführen sind.

Auf der Bedeckung der Knochenoberfläche mit dem sorgfältig geschonten und korrigierten Schleimhautperiostlappen vermittelt der Naht beruht die schnelle und glatte Heilung, was für die eventuelle Anfertigung eines Ersatzstückes sehr von Vorteil ist.

Es blieben noch die Kieferfrakturen zu erwähnen. Für die Heilung derselben ist die allererste Vorbedingung die zweckmäßige Aneinanderfügung der Bruchstücke und die Erhaltung der richtigen Stellung. Wo diese vornherein durch Lage und Verlauf der Bruchlinie gesichert ist, bedarf es oft außer der notwendigen Reinlichkeit keiner besonderen Maß-

nahmen. In dem Fall ist der größte Wert auf Verhinderung der Wundinfektion zu legen und deshalb zerquetschte Wundränder abzutragen und die Wunden durch Naht zu schließen, eventuell unter Ableitung nach außen.

Isoliert abgesprengte Stücke mit oder ohne Zähne sollen nicht vorschnell abgelöst werden; man sieht Anheilung noch häufig in recht zweifelhaften Fällen. Besonders soll man mit der Entfernung gelockerter Zähne nicht zu voreilig sein. Sie befestigen sich oft in überraschender Weise. Sobald nur eine einigermaßen haltbare Schleimhautbrücke vorhanden ist, kann die Einheilung, beträchtlich begünstigt durch die Naht, zustandekommen.

Sind durch Ausfallen von Bruchstücken die Bruchlinien bei mangelndem Zahnbesatz nicht zusammenzubringen, so hilft oft noch die blutige Knochennaht.

Zu 3.

In den Fällen, die wir zu Gruppe 3 rechnen, bedienen wir uns auch recht häufig zur besseren und schnelleren Verheilung der Naht.

Da auch in der deutschen Literatur die Wundnaht bei Zahnextraktionen propagiert wird, anderseits das chirurgische Verfahren vielerlei Vorteile bietet, so ist es bei schwierigen Extraktionen zur Anwendung zu empfehlen.

Schon bei größeren Extraktionswunden mit klaffenden Wundrändern ist die Naht indiziert. Oft ist es angezeigt bei schwierigen Extraktionen chirurgisch vorzugehen, wobei der Schleimhautperiostlappen beiderseits zurückpräpariert wird, um den ungefähren Wurzelumfang freizulegen. Nach Entfernung der Wurzel kann jetzt die Alveole leicht ausgekratzt von scharfen Kanten befreit und der zurückgeschlagene Schleimhautperiostlappen vernäht werden.

Im Allgemeinen ist ja die Heilungstendenz von Wunden in der Mundhöhle eine sehr gute. Worauf es zurückzuführen ist, daß trotz der Fülle von infektiösen Mikroorganismen selten, auch bei ausgedehnteren Läsionen der Mundschleimhaut, Infektionen zustandekommen, ist ja noch nicht hinreichend bekannt. Trotzdem aber stellt uns immer und immer wieder in der Praxis ein Fall vor die Frage: Was tun, um die Infektion post extractionem, besser noch gesagt, die Eventualität einer solchen, nach Möglichkeit auszuschalten. Wir haben alles getan, um vor dem Eingriff, die Wundhöhle zu einer hygienisch einwandfreien zu gestalten;

und trotzdem kommt es bisweilen zu einer Infektion nach einer Extraktion.

In der Mundhöhle zwingt vor allem die Tatsache, daß eine Wunde, wo und wie sie auch liegen mag, leicht zu funktionellen Störungen führen kann, alle Hilfsmittel, die uns zu Gebote stehen, zu gebrauchen, um jedwede Schädlichkeit auszuschalten. Wir müssen also versuchen, dem Heilungsprozeß, wie er von Natur aus einsetzt, unterstützend zu Hilfe zu kommen, um eine eventuelle Funktionsstörung auszuschalten, oder zu verringern. Es ist ja allgemein üblich, wie vorher schon erwähnt worden ist, daß man nach Excochleationen, Wurzelspitzenresektionen, Ausmeißelungen etc., um durch das Aneinanderliegen der Wundflächen den Heilungsprozeß zu befördern und dann, das ist die Hauptsache, die innere Wunde vor Infektion zu schützen, die Naht in Anwendung bringt.

Man soll nun, nachdem man bei diesen Eingriffen die Naht mit bestem Erfolg in Anwendung zu bringen pflegt, auch noch einen Schritt weiter gehen.

Eine Extraktionswunde, besonders wenn dieselbe größer ist, z. B. bei Molaren und bei Entfernung von mehreren benachbarten Wurzeln, sollte man auch öfter wie bislang die Wunde vernähen.

Bei ausgedehnten Extraktionen mit anschließender Resektion der scharfen Alveolarränder und nachfolgender Fixation der Schleimhautlappen durch Naht, hat man bis jetzt für beide Teile befriedigende Erfolge erzielt. Infektionen bleiben aus, und um wieviel schneller ist der Heilungsprozeß beendet und welche Annehmlichkeit bedeutet ein gut ausgeheiltes Alveolarfortsatz für den Prothetiker!

Alle diese Tatsachen stellen uns anheim, auch in den Fällen, wo wir sonst den Heilungsprozeß der Wunde der Natur oder der mehr oder minderen Sauberkeit des Patienten überlassen, durch die Naht dieser Wunde unser möglichstes zu tun um für eine baldige Heilung zu sorgen, wie z. B. bei Fällen, wo bei Extraktionen von Molaren, Gingiva und Periost einreißen, wo dann, wie speziell bei oberen Molaren, am buccalen Alveolarrand die scharfen Knochenränder eine baldige Heilung der Wundränder nicht zulassen. Hierher gehört auch die eingerissene Schleimhaut des Tuber alveolare. Wenn man gesehen hat, wie rasch gegen früher nach Vernähung dieser Defekte der Heilungsprozeß einsetzt, dann wird man gerne sich der kleinen Mühe, eine Naht zu legen, unterziehen. Rose schreibt, er hätte das Empfinden, daß,

nachdem so die Wundränder aneinandergelegt und die Wundfläche auf ein Minimum reduziert, die Infektionsmöglichkeit also auch in demselben Maßstabe verringert wäre, Infektionen post extraktionem seltener geworden seien.

Wohl die häufigste Komplikation bei der Extraktion ergibt sich aus der Fraktur des Zahnes. Ist dem Wurzelstück mit der Zange nicht beizukommen (was bei mehr apikal liegenden Frakturen vorkommen kann), so schließt man das Zahnfleisch auf, hebt es ab mit dem Raspatorium, nimmt mit ein paar Meißelschlägen das Jugum alveolare weg und nun kann leicht das Wurzelstück herausgenommen werden. Eine Naht vereinigt dann wieder die Schleimhautwundränder.

Zu einem Eingriffe wie der der Alveolenausräumung und Abtragung gestaltet sich schon die Freilegung zurückgelassener vereiterter Zystenbälge und isolierter, circumscrip-ter, ostitischer, periapicaler oder paradentärer Herde. Das Operationsziel ist vollkommene Freilegung unter tunlichster Schonung des erhaltungsfähigen Zahnfleisch- und Schleimhautmaterials, d. h. Bildung eines breiten gut durchbluteten Schleimhautperiostlappens, schonende Ablösung desselben und Zurückhaltung ohne Hakenquetschung. Nach gründlicher Auskratzung des Zerfallsherdes und Beseitigung der hervorragenden oder überhängenden Knochenrändern, muß der in obiger Weise gebildete Zahnfleisch-Schleimhautlappen auf die von Granulation und eitrig zerfallenen Teilen gereinigte Knochenoberfläche aufgelegt und mit seinen Rändern durch Naht an den anderen Zahnfleischrand befestigt werden, nicht ohne daß zuvor ein glatter gesunder Wundrand hergestellt worden wäre.

Wo einzelstehende Zähne extrahiert wurden, bilden deren Alveolen vielfach scharfe Ränder und Höcker, die für eine Prothese sehr störend wirken. Solche Höcker schrumpfen bekanntlich sehr langsam. In diesen Fällen kann man dem Patienten eine nochmalige Operation ersparen, wenn man anschließend an die Extraktion den Alveolarrand glättet und eine Naht legt, ganz abgesehen davon, daß der Patient für eine solche, später notwendig gewordenen Operation kein Verständnis hat und trotz erfolgter Aufklärung mißtrauisch wird, weil er annimmt, daß nun zurückgebliebene Frakturstücke von Wurzeln entfernt werden müßten.

Damit nähert sich der Charakter eines solchen Eingriffes einer Plastik im kleinen. Es gelten deshalb derartige Regeln auch für die Wundgestaltung und Vernähung bei der Entfernung frakturierter Wurzeln und retinierter Zähne, für die

Abtragung von kleineren Tumoren, wie ja im vorhergehenden schon angeführt wurde, ja selbst für die Stillung diffuser Blutungen aus Extraktionswunden. Nach einer solchen Wundversorgung und Bedeckung der Knochenwunde mit einem Weichteillappen und Verschuß durch Naht pflegen Blutungen zu stehen und nicht mehr aufzutreten.

Die Naht ist überhaupt das Blutstillungsmittel bei Wunden dieser Art und sie sollte in Verbindung mit dem Ziele der ausgiebigen Wundbedeckung mittels kleiner Lappenplastiken des Zahnfleisches unter Heranziehung der Schleimhaut des Vestibulums oris zum Verschuß komplizierter Extraktionswunden mehr in den täglichen Gebrauch des Zahnarztes übergeführt werden. Sie sollte an Stelle der der Blutfüllung und Ausheilung von Extraktionswunden verhindernden Tamponade treten, in der Gestalt eines aufgenähten Gazebüschchens.

In Fällen von starker Blutung bei gequetschtem Zahnfleisch und mehreren nebeneinanderliegenden Extraktionswunden, wird das gequetschte Zahnfleisch abgetragen, die Alveolarränder werden resiziert und die glatten Weichteillappen über die Alveole vernäht. Der gute Wundverschuß läßt die Blutung schnell zum Stehen kommen.

Blutungen aus dem Granulationsgewebe eines Zahnfaches bei starker Lockerung des Zahnes wird durch Extraktion, Alveolarresektion und Naht zum Stillstand gebracht.

Blessing zieht, bei Behandlung der Blutungen im Munde, wo es angängig ist, die Naht als das zweifellos zuverlässigste Verfahren den anderen Methoden und Mitteln vor.

Bei Blutungen aus der Alveole verwirft W. H. Dolamore jedes blutstillende Mittel und sieht diese als nicht physiologisch an. Dagegen entspricht die Versorgung der Wunde mit Naht besser den physiologischen und chirurgischen Prinzipien.

Zur Stillung der Gefäßblutung im Munde kommt besonders die Ligatur in Betracht. Das durchschnittene, spritzende Gefäß wird mit der Arterienklemme vorgezogen und mit Seide oder Katgut zusammengeschnürt. Die Ligatur bleibt am Gefäßstumpf und heilt ein.

Gelingt es nicht das durchtrennte Gefäß genügend zur Ligatur zu isolieren, so führt man die sogenannte Umstechung aus, d. h. man führt eine mit einem Faden armierte Nadel durch das Gewebe um das Gefäß herum und ligiert das Gewebe samt dem darin mündenden Gefäße.

Große Gefäße, deren völlige Unterbindung schwere Zirkulationsstörungen mit sich brächten, schließt man bei seitlichen Verletzungen durch feine, fortlaufende Naht, bei querer Durchtrennung versucht man die Kontinuität durch eine Art Invagination des zentralen und peripheren Lumens herzustellen.

Zusammenfassend ist hier noch einmal der Naht im Bereich der Mundhöhle eine ganz besondere, die Heilung außerordentlich günstig beeinflussende Bedeutung zuzusprechen. Indiziert ist sie in fast allen Fällen, wo es sich um größere Defekte handelt, mit Ausnahme derjenigen, in denen ein septisch-eitriger Prozeß bis zum vollständigen Sistieren der Eiterproduktion eine ein- oder mehrmalige Tamponade verlangt, oder wo nach Zystenexstirpation etwa zurückgebliebene epithelisierte Zystensackteilchen durch das Tamponieren entfernt werden müssen.

Die Naht im Munde erfordert unbedingt große manuelle Geschicklichkeit, Uebung und Sorgfalt, wie es letzten Endes in der Zahnheilkunde bei jeder Arbeit der Fall ist. Wer zahnärztliche Kleinchirurgie treibt, muß die Technik des Nähens unbedingt so beherrschen, daß er die sich ihm eventuell bietenden Schwierigkeiten überwindet, ja, daß es für ihn in Bezug auf die Naht keine Schwierigkeiten mehr gibt. Es ist eine Unmöglichkeit aus Furcht vor der Schwierigkeit einer Naht, auf dieselbe zu verzichten und aus diesem Grunde schließlich eine andere Technik des Operierens anwenden zu wollen, was dann meist zum Nachteile des Patienten geschehen würde.

Literatur-Verzeichnis.

- Blessing:** Die Behandlung der Blutungen im Munde. (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1916).
- Blum:** Zahnärztliche Fortschritte.
- Gutmann:** Die Naht im Munde. (Zahnärztliche Rundschau 1922).
- Limbach:** Indikation und Kontraindikation der Chirurgischen Naht nach Eingriffen im Bereich der Mundhöhle. (Zahnärztliche Rundschau 1924).
- Partsch:**
1. Die Heilung der Extraktionswunde und ihre Störungen.
 2. Resektion der Wurzelspitze.
 3. Brüche des Unterkiefers.
 4. Brüche des Oberkiefers.
 5. Entfernung der Zähne mit Freilegung des Zahnfaches.
 6. Die Operation der Zysten.
 7. Die Operation der Spaltbildungen.
 8. Die Operation der Epulis.
 9. Die Resektion des Oberkiefers und Unterkiefers.
- (Handbuch der Zahnheilkunde).
- Port-Euler:** Operation fungöser Zysten. (Lehrbuch der Zahnheilkunde).
- Rose:** Ueber das Vernähen kleinerer Wunden in der Mundhöhle. (Korrespondenzblatt 1913).
- Wassmund:** Fortschritte der Zahnheilkunde.

Lebenslauf.

Als Sohn des techn. Reichsbahnobersekretärs Rudolf Stolz und seiner Ehefrau Elsa geb. Insselhard wurde ich, Rudolf Stolz in Ludwigshafen a. Rh. am 23. Juli 1908 geboren.

Ich besuchte dort die Oberrealschule, welche ich zu Ostern 1928 mit der Reife absolvierte. Ich widmete mich dem Studium der Zahnheilkunde und machte nach sieben Semestern, die ich in Heidelberg verbrachte, im Herbst 1931 dort mit Erfolg mein Staatsexamen.